第 19 卷 第 2 期
1976 年 5 月

昆 虫 学 报
ACTA ENTOMOLOGICA SINICA

Vol. 19, No. 2
May, 1976

新疆墨玉小地老虎的初步观察

墨玉农业试验站植保组

我站于 1965 年曾报道，新疆有小地老虎 [*Agrotis ypsilon* (Rottemburg)] 分布，但小地老虎在新疆的发生情况，尚未见有其他资料。我国各地小地老虎几乎都以春季发生量最大，为害也最重，其他各代数量很少，而我区小地老虎成虫仅见于秋季，春季从未发现过，这一特殊现象，对于研究小地老虎的迁飞、越冬、越夏、防治等方面都具有重要意义。因此特将我站在墨玉城郊对小地老虎的多年观察资料整理于后。

成虫发生消长

1964—1974 年连续 11 年，除个别年份外，每年都从早春至晚秋以糖浆（4 盆）诱蛾及黑光灯（15 瓦）诱虫，每天观察小地老虎成虫发生情况（表 1，2），结果表明：每年糖浆盆中及黑光灯下都可诱到少量成虫，但 3—6 月间均未见一虫。除

表 1 糖浆诱小地老虎数量（新疆墨玉）

年度	见蛾期 (日/月)	终蛾期 (日/月)	各月份蛾量(头)							性比 ♀:♂	终蛾期前5天平均气温(℃)	糖浆盆放置情况
			3—6	7	8	9	10	11	合计			
1964	11/9	12/10	0	0	0	3	1	0	4	—	—	1968年放置时间为 4 月初至 8 月下旬，其余年份均是 4 月初至10月底
1965	23/9	—	0	0	0	1	0	0	1	—	—	
1966	19/8	23/10	0	0	3	9	22	0	34	50.0:50.0	11.0	
1967	30/9	6/10	0	0	0	1	1	0	2	—	12.7	
1968	—	—	0	0	0	—	—	—	—	—	—	
1969	12/8	18/10	0	0	1	1	5	0	7	85.7:14.3	13.4	
1970	25/9	21/10	0	0	0	6	1	0	7	—	11.2	
1971	31/8	12/10	0	0	2	5	2	0	9	—	13.6	
1972	18/9	10/10	0	0	0	2	1	0	3	—	14.0	
1973	22/7	2/10	0	1	1	1	2	0	5	100:0	16.7	
1974	5/9	8/10	0	0	0	15	2	0	17	47.1:52.9	11.9	

表 2 黑光灯诱小地虎数量（新疆墨玉）

年度	见蛾期 (日/月)	终蛾期 (日/月)	各月份蛾量(头)							性比 ♀:♂	终蛾期前5天平均气温(℃)	黑光灯开放起迄日期 (日/月)
			3—6	7	8	9	10	11	合计			
1964	19/8	24/10	0	0	1	1	3	0	5	—	—	9/6—7/11
1965	5/9	27/10	0	0	0	2	7	0	9	33.3:66.7	—	25/2—20/11
1966	29/9	9/11	0	0	0	2	73	3	78	53.8:46.2	5.3	25/2—15/11
1967	19/10	6/11	0	0	0	0	1	2	3	—	3.5	25/2—15/11
1968	31/10	6/11	0	0	0	0	1	1	2	—	6.7	21/2—24/8, 4/10—23/11
1969	19/10	9/11	0	0	0	6	4	5	15	—	6.9	5/9—6/11
1970	21/10	—	0	0	0	0	1	0	1	—	11.2	10/4—31/10，秋季常停灯
1971	18/8	—	0	0	1	0	0	0	1	—	—	4/5—25/9，秋季常停灯
1972	18/9	20/9	0	0	0	3	0	0	3	—	—	3/3—20/10，秋季常停灯
1973	15/8	20/10	0	0	1	3	6	0	10	—	10.5	23/2—25/10,秋季常停灯
1974	9/9	25/9	0	0	0	3	0	0	3	—	—	7/3—12/11,秋季常停灯

1973 年糖浆盆中在 7 月份出现一头小地老虎蛾子外，其余各年都在 8 月以后才诱到蛾子。9、10 两个月为发蛾高峰期，终蛾期可推迟至11月上旬。11 年中以 1966 年的总蛾量为最大，黑光灯及糖浆盆中分别诱到 78 头和 34 头。1965、1966、1967 三年的糖浆盆放置及黑光灯开放起迄日期几乎完全一致，1966 年的总蛾量比 1965 及 1967 年却多出 8—33 倍。

成 虫 卵 量

1974 年秋季共解剖♀蛾 11 头，♀蛾卵巢都已完全发育，大部分卵已产去，最少卵量仅见 1 粒，最多达 347 粒，平均 73.8 粒(注:此卵量远较国内其他地区为小)。1965 年后有的年份也曾解剖过少量♀蛾，♀蛾卵巢也见完全发育。

卵 期 及 孵 化

1974 年 9 月 17 日早从糖浆盆中捞出一♀蛾放在养虫棚中，18 日晚产卵 60 粒，9 月 25 日早晨至中午陆续全部孵化，卵期为 6.5 天，卵期间平均气温为 18.3℃，最高气温 32.6℃、最低气温 5.8℃。1967年秋季也曾用一卵块作过孵化观察、见所有卵粒亦全孵化。

幼 虫 期 观 察

9 月 25 日在养虫棚中将初孵幼虫放于养虫杯中，以白菜作饲料，每杯饲一头，共 20 杯，以同样养虫杯 3 杯，每杯 10 头进行集体饲养，杯口蒙以纱布。个体饲养者在 4 龄以前每天早晨及傍晚检查幼虫脱皮，每天并更换饲料一次。集体饲养者仅每天更换饲料一次。各龄历期见表 3。

表 3 小地老虎幼虫的各龄历期 (新疆墨玉，1974)

龄别	观察起迄日期(日/月)	观察虫数(头)	历期(天)			温度(℃)		
			最长	最短	平均	最高	最低	平均
1	25/9—3/10	20	8	6	6.5	22.4	5.0	15.8
2	1/10—9/10	20	8	5	6.5	23.5	−0.8	12.5
3	7/10—21/10	17	13	9	10.6	21.5	−0.8	10.2
4	17/10—8/11	17	19	12	16.9	20.4	−5.3	7.8

表 3 表明：1、2、3、4 各龄期分别为 6.5、6.5、10.6、16.9天，相应的平均气温为15.8℃、12.5℃、10.2℃、7.8℃。11 月中旬以后未见继续脱皮（文献记载幼虫期共六龄）。

11 月下旬气温剧降，11 月 22 日具有幼虫被冻死，杯中立即加土，至 11 月底 12 月初全部被冻死，冻死前 5 天平均气温为 0.4℃，平均最低气温为−5.5℃。

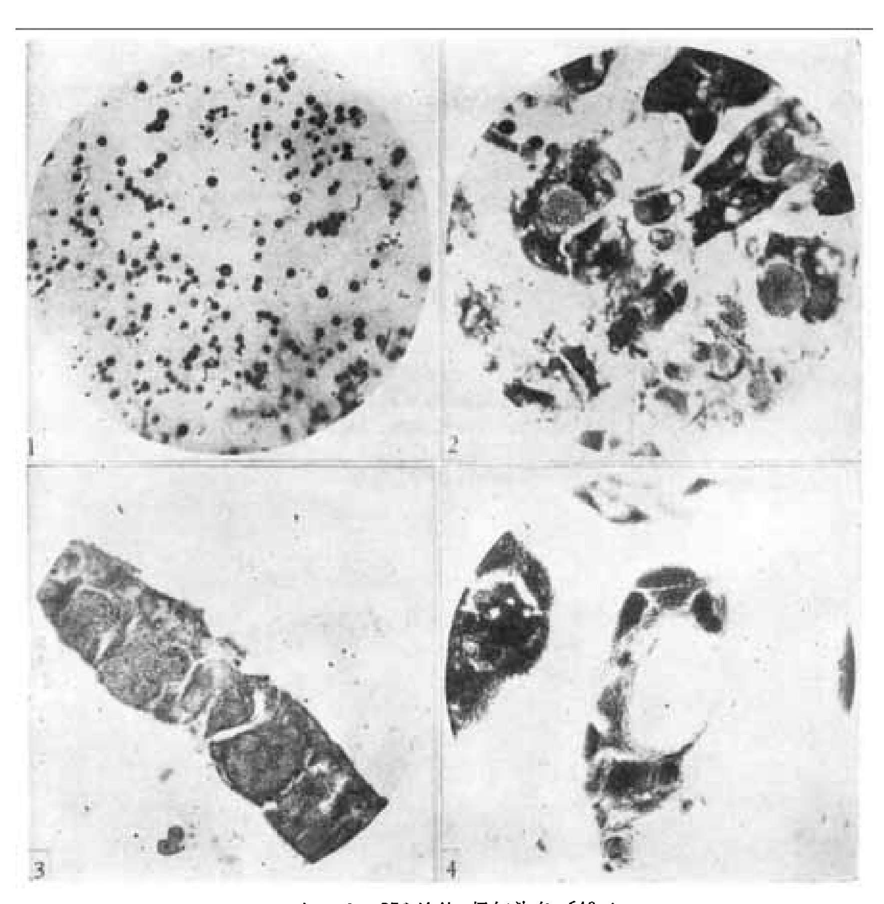
主要为害秋季白菜、萝卜、卡马古、菠菜、冬麦苗、苜蓿等。

讨 论

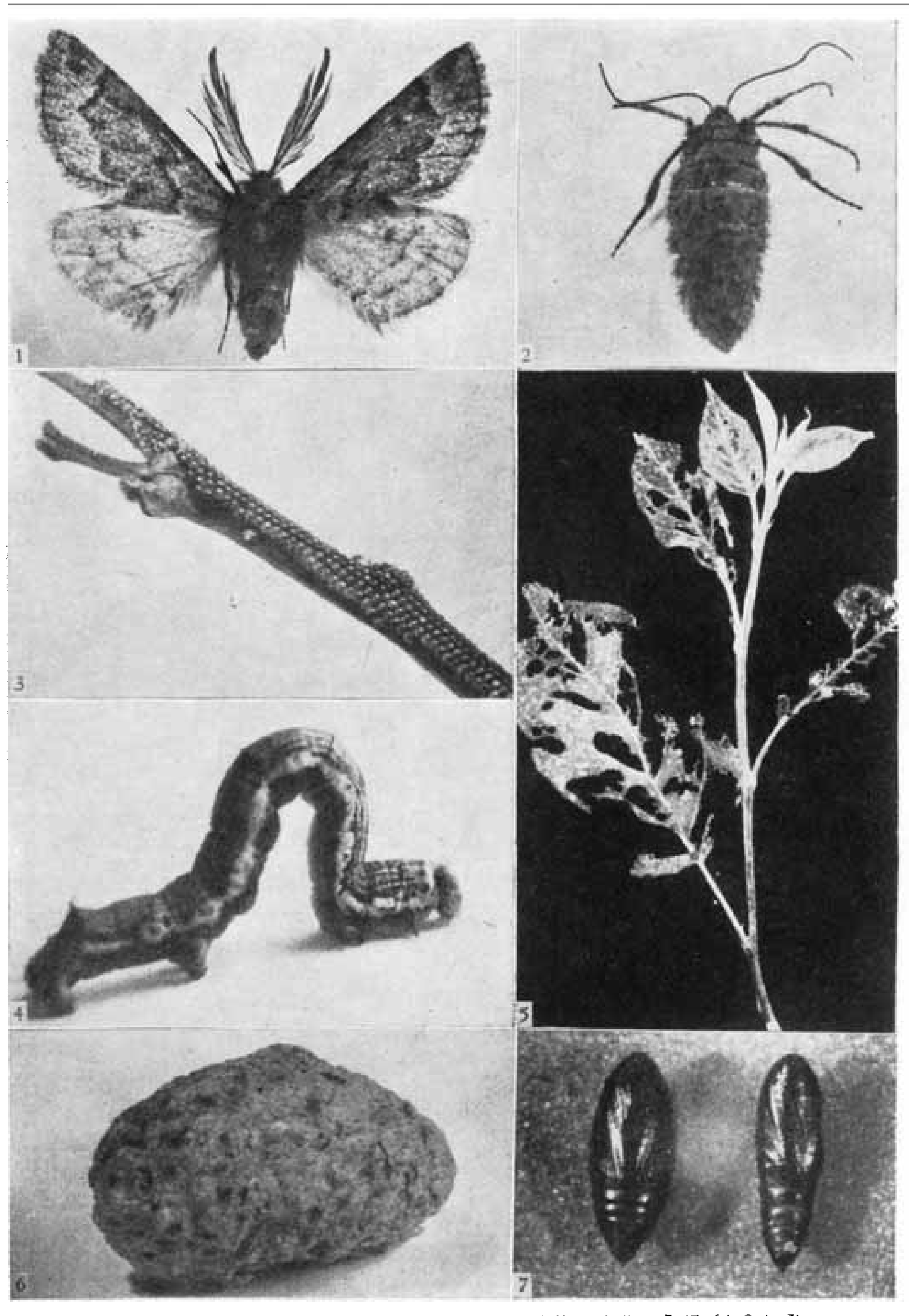
墨玉城郊地处北纬 37°17′，东经 79°43′，海拔 1,324 米。东北部被塔干拉玛干大沙漠包围，南部有昆仑山的阻限，西陲为帕米尔高原。春季未见有虫，成虫于 8 月初现，9、10 月才多起来，所饲幼虫在当地严寒降临前一个月已全部冻死，说明幼虫不能在当地越冬。这些均足以说明小地老虎是外地迁来的。

OBSERVATIONS ON THE BLACK CUTWORM IN THE MOYU DISTRICT OF SINKIANG UIGHUR AUTONOMOUS REGION

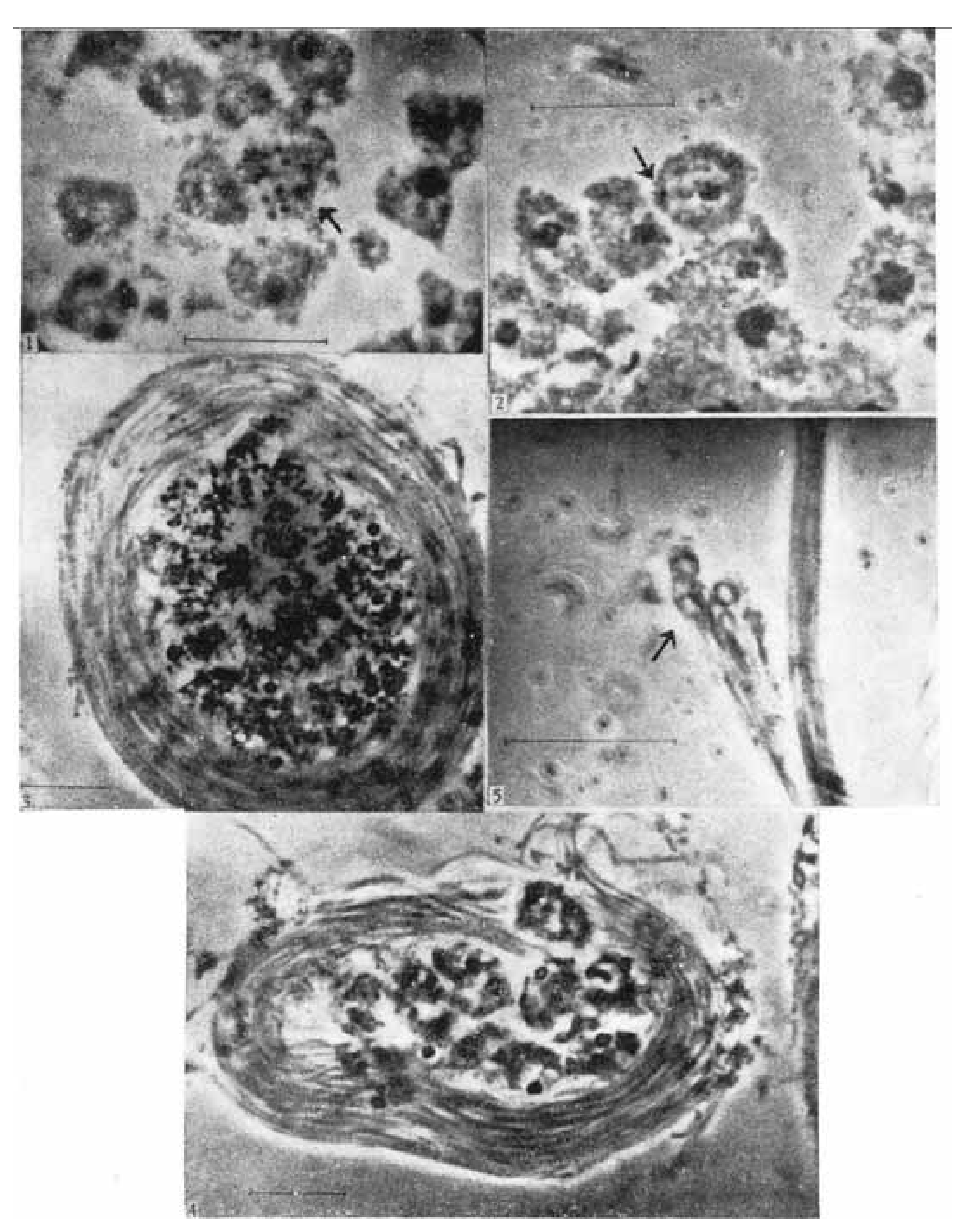
Plant Protection Section, Moyu Agricultural Experimental Station



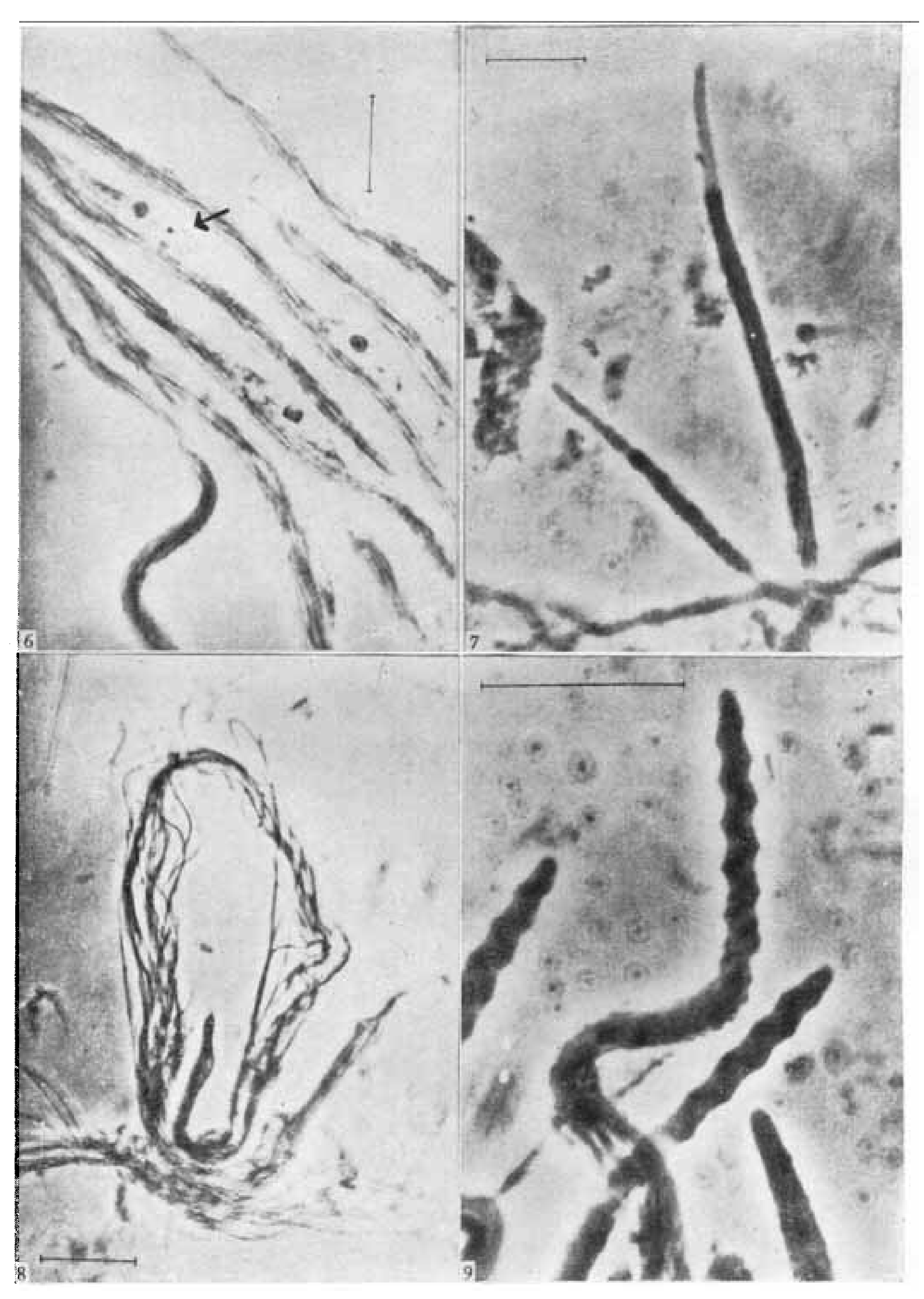
1.棉铃虫 VHA-273 涂片，伊红染色 640×；
2—4.棉铃虫幼虫横切，7 微米，H. E. 染色
2.示脂肪体细胞核内的多角体，448×；
3.示表皮细胞核内的多角体，640×；
4.示气管及部分脂肪组织，275×



1.雄蛾； 2.雌蛾； 3.卵块； 4.幼虫； 5.苹果叶被害状； 6.茧； 7.蛹（左♀右♂）



1．二龄初期幼虫生殖细胞双倍体；
2．二龄初期幼虫生殖细胞内附属结构现象；
3．育精囊；
4．开始伸长的育精囊；
5．早期精子束头部
（标尺均为5微米）



6．夹杂在精子束之间的残余细胞；
7．未成熟的精子束；
8．一个压散的精子束；
9．成熟的精子束头部
（标尺均为 5 微米）

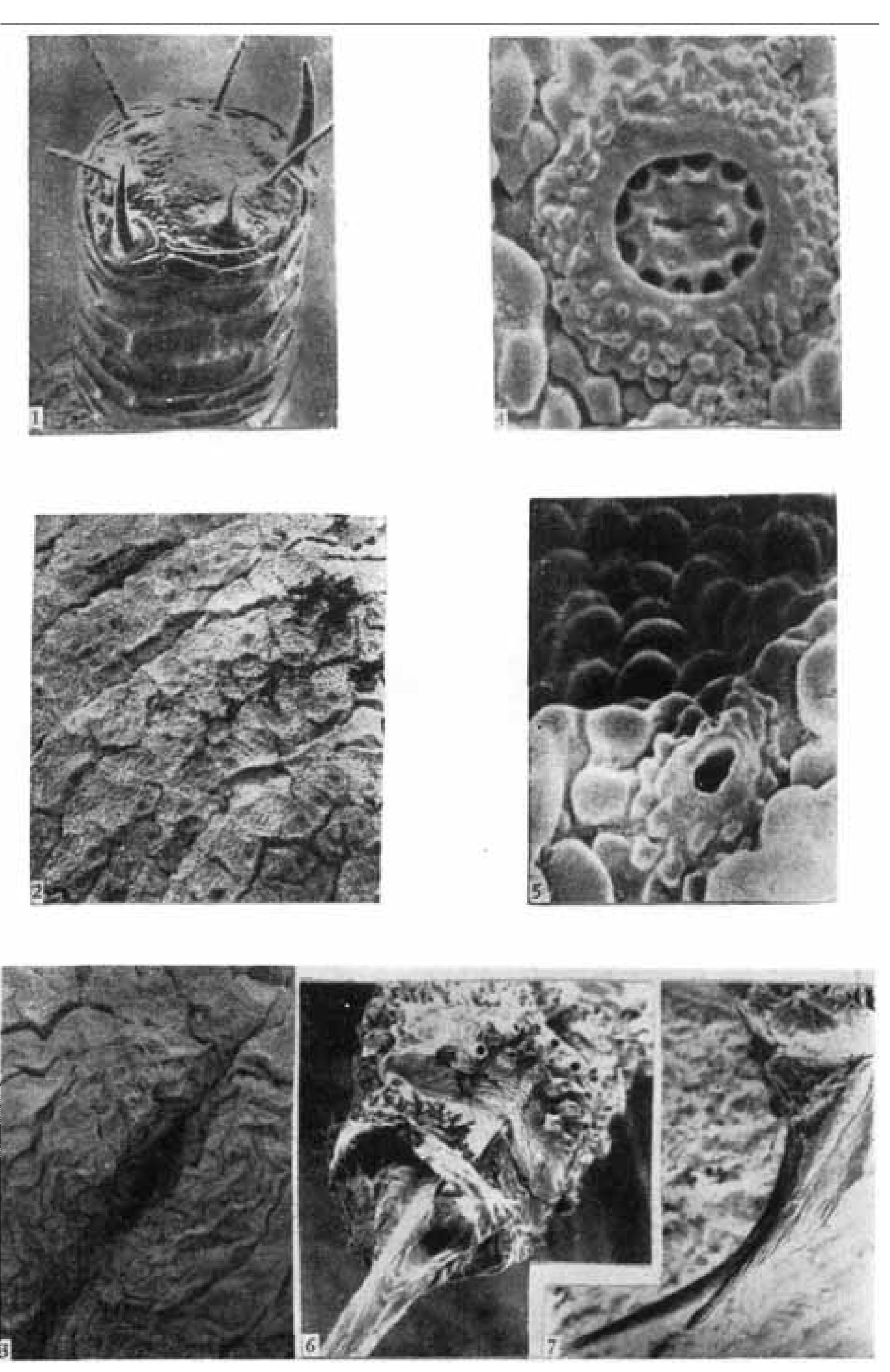


图 1—7　日本松干蚧 *Matsucoccus matsumurae* (Kuw.)

1—5. 雌成虫：1.触角第 9 节，800×；2.背疤分布状，200×；3.多孔盘腺分布状，200×；4.多孔盘腺，4,000×；5.双孔管腺，4,000×

6—7. 雄成虫：6.第 7 腹节上的管腺簇及腹末背面的肛孔，200×；7.生殖鞘及阳茎侧面观，200×

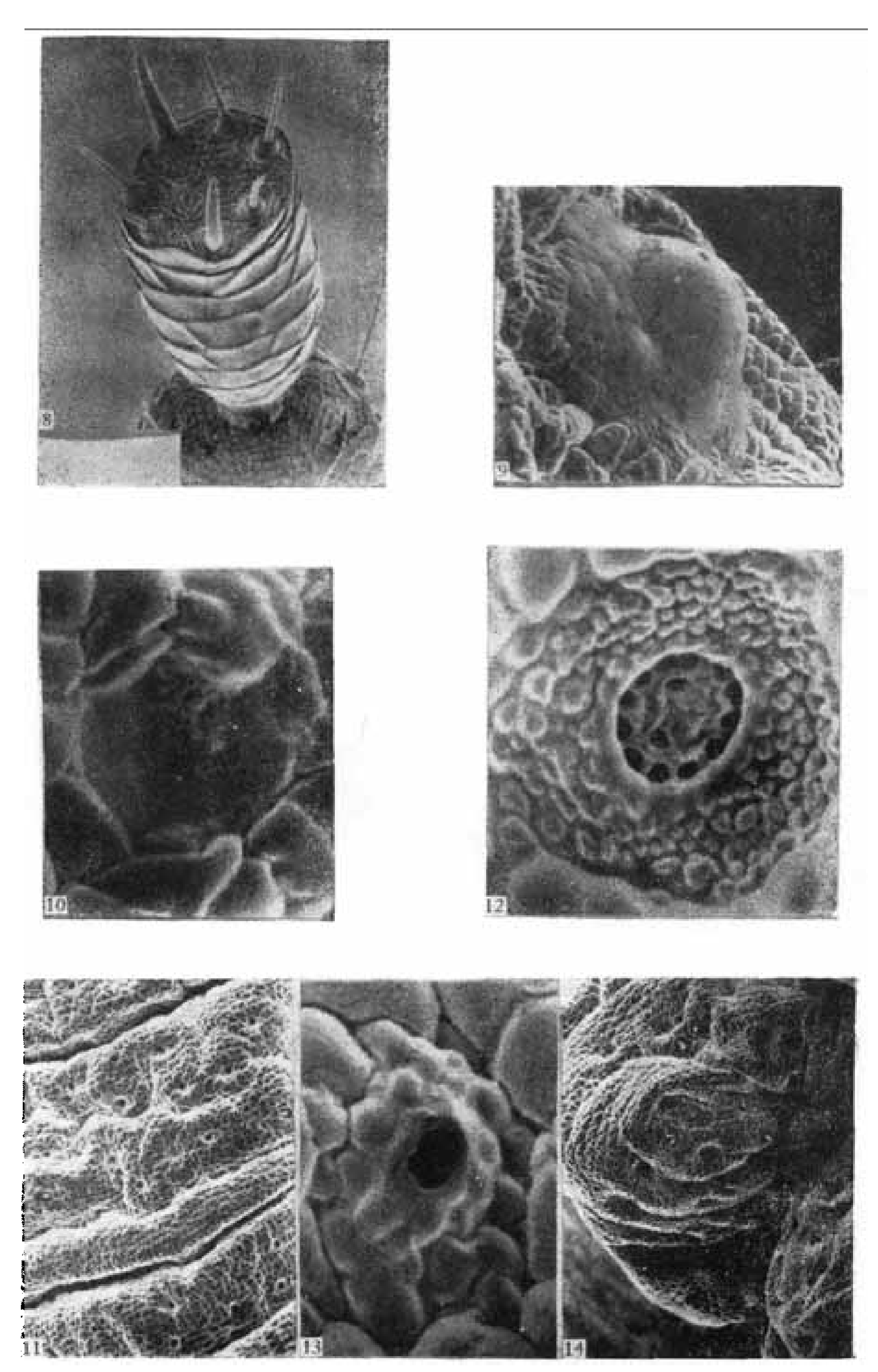


图 8—14　云南松干蚧 *Matsucoccus yunnanensis* Ferris 雌成虫

8.触角第9节，800×；9.眼，800×；10.背疤，4,000×；11.背疤分布状，200×；12.多孔盘腺，4,000×；13.双孔管腺，4,000×；14.多孔盘腺分布状，240×

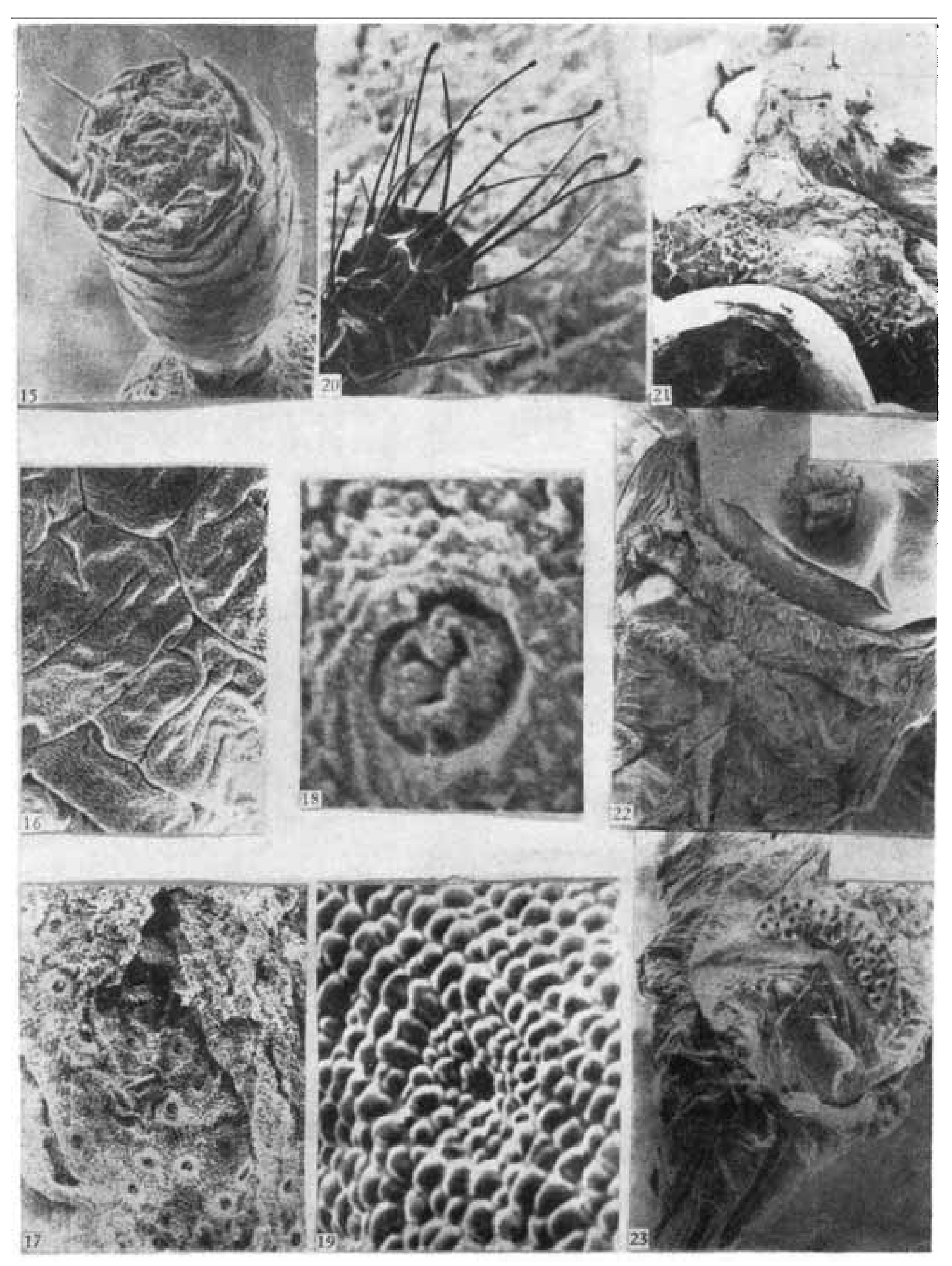


图 15—23 马尾松干蚧 *Matsucoccus massonianae* sp. nov.

15—19. 雌成虫：15.触角第9节，800×；16.背疤分布状，200×；17.多孔盘腺分布状，400×；18.多孔盘腺，4,000×；19.双孔管腺，2,000×

20—23. 雄成虫：20.触角第10节，720×；21.前胸背部（刚毛呈带状分布），200×；22.后胸背部(刚毛呈带状分布)，160×；23.第7腹节上的管腺簇及腹末背面的肛孔，200×